

УДК 631.4(470.630)

**АНАЛИЗ ПРОВЕДЕНИЯ АГРОХИМИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА
ЗЕМЕЛЬ ПРЕДПРИЯТИЙ ИПАТОВСКОГО РАЙОНА
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

Азарова М. Ю.,

аспирант 1 курса

azarova778@gmail.com

ФГБОУ ВО Ставропольский государственный аграрный университет,

г. Ставрополь, РФ

Письменная Е. В.,

доцент кафедры землеустройства и кадастра

ФГБОУ ВО Ставропольский государственный аграрный университет,

г. Ставрополь, РФ

pismennaya.elena@bk.ru

Аннотация. В статье представлены результаты агрохимического мониторинга земель АО «Агрохлебопродукт» филиал «Агрокевсалинский» и ООО «НПО Агропарк «Красочное»», образованного в результате реорганизации первого агропредприятия.

Ключевые слова. Мониторинг земель, агрохимический анализ, плодородие.

Одним из важнейших условий увеличения производства продукции является рациональное применение средств химизации в севооборотах, основанное на внесении научно обоснованных доз удобрений [3]. Устойчивая тенденция к снижению внесения удобрений, в силу их дороговизны, с одной стороны, и, с другой, не оптимальное их применение

приводит к проявлению негативных явлений, таких как, снижение содержания гумуса, изменению микро- и макропоказателей в почве и т. д.

Исследования проводились на территории АО «Агрохлебопродукт» филиал «Агрокевсалинский» и ООО «НПО агропарк «Красочное»» Ипатовского района Ставропольского края. В состав сельскохозяйственных предприятий входят участки, предназначенные для возделывания полевых севооборотов. Работы по агрохимическому обследованию почв осуществлялись в соответствии с «Методическими указаниями по проведению комплексного агрохимического обследования почв сельскохозяйственных угодий» [2].

Наибольшая площадь земель в АО «Агрохлебопродукт» филиал «Агрокевсалинский» занята следующими почвообразующими породами: темно-каштановые карбонатные тяжелосуглинистые и каштановые карбонатные тяжелосуглинистые [1]. А в состав ООО «НПО агропарк «Красочное»» входят черноземы южные карбонатные слабогумусированные мощные слабдефлированные тяжелосуглинистые на лессовидных тяжелых суглинках, черноземы южные карбонатные слабогумусированные среднеспособные слабдефлированные тяжелосуглинистые на лессовидных тяжелых суглинках, черноземы южные карбонатные глубокослабосолончаковатые слабогумусированные среднеспособные слабдефлированные тяжелосуглинистые на лессовидных тяжелых суглинках, а также луговато-черноземные карбонатные глубокослабозасоленные, слабо уплотненные, слабогумусированные, мощные, тяжелосуглинистые на видоизмененных лессовидных тяжелых суглинках [4].

Результаты обследований показали, что среднее содержание органического вещества в слое 0–20 см в почвах акционерного общества уменьшились. Сельскохозяйственные угодья относятся к группировке с низким содержанием органического вещества. Количество органического вещества довольно стабильно в поверхностном горизонте почв и в среднем

по хозяйству равно 3,2 % в 2011 г., но в 2016 г. содержание гумуса снизилось до 2,9 %.

Оценка почв сельскохозяйственных угодий по обеспеченности подвижными формами фосфора представлена в таблице 1.

Таблица 1

Распределение площади сельскохозяйственных угодий в АО «Агрохлебопродукт» филиал «Агрокевсалинский» по содержанию подвижного фосфора, мг/кг

Название группировки почв и содержание P ₂ O ₅ , мг/кг	2011 г.			2016 г.		
	площадь, га	%	среднее содержание, мг/кг	площадь, га	%	среднее содержание, мг/кг
Очень низкое менее 10	881,4	5,1	19,00	436,1	2,3	25,00
Низкое 11–15	5516,7	32,1		2458,8	13,0	
Среднее 16–30	9571,2	55,6		11453,1	60,5	
Повышенное 31–45	1044,8	6,1		4319,6	22,8	
Высокое 46–60	196,7	1,1		268,9	1,4	
Очень высокое более 60	–	–		–	–	
Всего	17210,8	100		18936,5	100	

Земельный фонд хозяйства характеризуется средним содержанием подвижного фосфора. Распределение площади сельскохозяйственных угодий по содержанию обменного калия приведено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение площади сельскохозяйственных угодий в АО «Агрохлебопродукт» филиал «Агрокевсалинский» по содержанию обменного калия, мг/кг

Название группировки почв и содержание K_2O , мг/кг	2011 г.			2016 г.		
	площадь, га	%	среднее содержание, мг/кг	площадь, га	%	среднее содержание, мг/кг
Очень низкое менее 100	–	–	363,00	–	–	474,00
Низкое 101–200	–	–		–	–	
Среднее 201–300	–	–		–	–	
Повышенное 301–400	3112,9	18,1		4045,6	21,4	
Высокое 401–600	10108,6	58,7		14890,9	78,6	
Очень высокое более 600	3989,3	23,2		–	–	
Всего	–	–		18936,8	100	

Большая часть с/х угодий относится к группировке с повышенным содержанием обменного калия, наименьшая площадь территории имеет высокое содержание. Среднее содержание обменного калия по хозяйству в 2011 г. равно 363,00 мг/кг почвы, в 2016 г. – 474,00. Наибольшая площадь обследованной территории характеризуется щелочной реакцией почвенного раствора, наименьшая площадь – слабощелочная среда. (таблица 3).

Таблица 3

Сравнительная характеристика пашни в АО «Агрохлебопродукт» филиал «Агрокевсалинский» по реакции почвенного раствора, рН

Группировка почв по реакции почвенного раствора	Значение рН	2011 г.			2016 г.		
		площадь, га	%	среднее содержание	площадь, га	%	среднее содержание
Сильнокислая	3–4	–	–	8,30	–	–	8,20

Группировка почв по реакции почвенного раствора	Значение рН	2011 г.			2016 г.		
		площадь, га	%	среднее содержание	площадь, га	%	среднее содержание
Кислая	4–5	–	–		–	–	
Слабокислая	5–6	–	–		–	–	
Нейтральная	7	–	–		–	–	
Слабощелочная	7–8	–	–		4575,0	24,2	
Щелочная	8–9	1214,4	7,1		14361,3	75,8	
Сильнощелочная	9–11	15996,4	92,9		–	–	
Всего		–	–		18936,8	100	

Стоит заметить, что водородный показатель рН в поверхностном слое почв землепользования стабилен за весь период исследований. Характеристика сельскохозяйственных угодий по содержанию подвижных форм марганца представлена в таблице 4.

Таблица 4

Распределение площади сельскохозяйственных угодий в АО «Агрохлебопродукт» филиал «Агрокевсалинский» по содержанию подвижного марганца, мг/кг

Название группировки почв и содержание К ₂ О, мг/кг	2011 г.			2016 г.		
	площадь, га	%	среднее содержание, мг/кг	площадь, га	%	среднее содержание, мг/кг
Низкое менее 10,0	16603,0	96,5	5,60	16492,1	87,1	7,10
Среднее 10,1–20,0	607,8	3,5		2444,4	12,9	
Высокое > 20,0	–	–		–	–	
Всего	17210,8	100		18936,5	100	

Большая часть сельскохозяйственных угодий характеризуется низким содержанием подвижного марганца. Распределение площади

сельскохозяйственных угодий по содержанию подвижного цинка отражено в таблице 5.

Таблица 5

Распределение площади сельскохозяйственных угодий в АО «Агрохлебопродукт» филиал «Агрокевсалинский» по содержанию подвижного цинка, мг/кг

Название группировки почв и содержание K_2O , мг/кг	2011 г.			2016 г.		
	площадь, га	%	среднее содержание, мг/кг	площадь, га	%	среднее содержание, мг/кг
Низкое менее 2,0	17210,8	100	5,60	18936,5	100	0,40
Среднее 2,1–5,0	–	–		–	–	
Высокое > 5,0	–	–		–	–	
Всего	17210,8	100		18936,5	100	

Все земли обследованных с/х угодий характеризуются низкой обеспеченностью подвижными формами цинка. Распределение площади с/х угодий по содержанию подвижной меди представлено в таблице 6.

Таблица 6

Распределение площади сельскохозяйственных угодий в АО «Агрохлебопродукт» филиал «Агрокевсалинский» по содержанию подвижной меди, мг/кг

Название группировки почв и содержание K_2O , мг/кг	2011 г.			2016 г.		
	площадь, га	%	среднее содержание, мг/кг	площадь, га	%	среднее содержание, мг/кг
Низкое менее 0,20	17210,8	100	0,14	18936,5	100	0,14
Среднее 0,21–0,50	–	–		–	–	
Высокое более 0,50	–	–		–	–	
Всего	17210,8	100		18936,5	100	

Название группировки почв и содержание K_2O , мг/кг	2011 г.			2016 г.		
	площадь, га	%	среднее содержание, мг/кг	площадь, га	%	среднее содержание, мг/кг
	0,8					

Все угодья хозяйства входят в группу с низкой обеспеченностью данным элементом. Распределение площади сельскохозяйственных угодий по содержанию подвижного кобальта представлено в таблице 7.

Таблица 7

Распределение площади сельскохозяйственных угодий в АО «Агрохлебопродукт» филиал «Агрокевсалинский» по содержанию подвижного кобальта, мг/кг

Название группировки почв и содержание K_2O , мг/кг	2011 г.			2016 г.		
	площадь, га	%	среднее содержание, мг/кг	площадь, га	%	среднее содержание, мг/кг
Низкое менее 0,15	17210,8	100	0,05	18936,5	100	0,05
Среднее 0,16–0,30	–	–		–	–	
Высокое более 0,30	–	–		–	–	
Всего	17210,8	100		18936,5	100	

Вся территория землепользования характеризуется низкой обеспеченностью почв подвижным кобальтом.

При образовании ООО «НПО агропарк «Красочное»» в 2018 г. было проведено агрохимическое обследование, которое показало, что содержание основных агрохимических показателей (гумуса, фосфора, калия и реакции почвенного раствора) также снижается (таблица 8).

Агрохимическое обследование полей ООО «НПО агропарк «Красочное»» (содержание в слое почвы 0–20 см), мг/кг

Но- мер поля	Пло- щадь, га	рН		гумус, %		P ₂ O ₅		K ₂ O	
		2016	2018	2016	2018	2016	2018	2016	2018
1	107,04	8,50	7,80	2,80	2,70	25,00	39,00	577,00	315,00
2	109,49	8,50	7,90	3,10	2,90	21,000	38,00	559,00	298,00
3	72,82	8,40	7,90	2,70	2,60	21,00	38,00	400,00	275,00
4	70,01	8,40	7,80	3,10	2,90	20,0	35,00	509,00	283,00
5	72,16	8,40	7,80	2,90	2,70	16,00	31,00	420,00	276,00
6	35,1	8,40	7,80	2,90	2,70	15,00	31,00	394,00	271,00
7	27,8	8,30	7,80	2,70	2,60	14,00	30,00	332,00	259,00

Такое ухудшение агрохимического состояния почвы характерно для многих хозяйств Ипатовского района, которое произошло вследствие выноса элементов питания без достаточного восполнения почвенного плодородия, вызванного в том числе отсутствием рекомендаций по применению удобрений.

Список использованных источников

1. Азарова, М.Ю. Динамика агроэкологического состояния почвенного покрова Ставропольского края / М.Ю. Азарова // Теоретические и технологические основы биогеохимических потоков веществ в агроландшафтах: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции приуроченной к 65-летию кафедры агрохимии и физиологии растений Ставропольского ГАУ (4–5 октября 2018 г.) / СтГАУ. – Ставрополь, 2018. – С. 136–139.

2. Письменная Е.В., Агроландшафты Ставрополя: история и перспективы развития / Е.В. Письменная, А.А. Татаринцева // В книге: Экономический потенциал и перспективы России и стран

СНГ Вайцеховская С.С., Ивашина Н.С., Молчалин С.М., Орешникова Н.В., Панасенко А.А., Петрова Е.М., Письменная Е.В., Смирнов В.П., Татаринцева А.А., Улякина Н.А., Фишер О.В., Чуви́кова В.В., Юдина С.В., Киселев А.А. Ответственный редактор: А.А. Киселев. – Краснодар, 2012. – С. 16–43.

3. Письменная Е.В., Производственный потенциал территории Ставропольского края / Е.В. Письменная, А.В. Лошаков, Н.Б. Шопская // Вестник АПК Ставрополя. – 2014. – № 2 (14). – С. 227–233.

4. Эффективное использование естественных кормовых угодий Ставропольского края / П.В. Ключин, С.В. Савинова, А.В. Лошаков, С.В. Одинцов // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2018. – № 1(156). – С. 41–47.

ANALYSIS OF CHEMICAL MONITORING ENTERPRISE LAND OF THE IPATOVSKY DISTRICT OF THE STAVROPOL REGION

Azarova M. Y.,

one-year postgraduate

azarova778@gmail.com

Stavropol State Agrarian University,

Stavropol, Russia.

Pismennaya E. V.,

Associate Professor Department

of land management and cadastre,

Stavropol State Agrarian University,

Stavropol, Russia.

pismennaya.elena@bk.ru

Abstract. The article presents the results of agrochemical monitoring of lands of «Agrokhleboprodukt» branch «Agrokevsalinsky» and «Agro park «Krasochnoe»» formed as a result of the restructuring of the first agribusinesses.

Keywords. Land monitoring, agrochemical analysis, fertility.